

**This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- **BLACK BORDERS**
- **TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- **FADED TEXT**
- **ILLEGIBLE TEXT**
- **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- **COLORED PHOTOS**
- **BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS**
- **GRAY SCALE DOCUMENTS**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 2000076351 A

(43) Date of publication of application: 14.03.00

(51) Int. Cl

G06F 17/60**G06K 17/00****G09G 5/00**

(21) Application number: 11113101

(71) Applicant: FUJITSU LTD

(22) Date of filing: 21.04.99

(72) Inventor: MASAHIRO SONE

(30) Priority: 29.06.98 US 98 106645

(54) SYSTEM AND METHOD FOR ADAPTIVELY RECONSTITUTING SHOPPING DISPLAY DEVICE IN RESPONSE TO RECOGNIZED CUSTOMER PROFILE

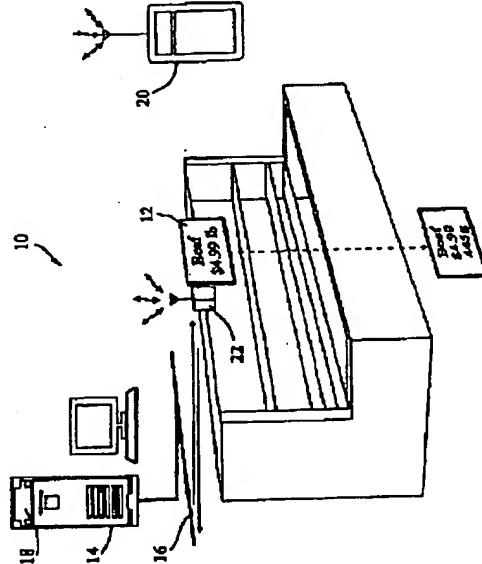
upon the birthdays, genders, and physical handicap qualifications of customers.

COPYRIGHT: (C)2000,JPO

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an electronic personal shopping system which can reconstitute a display complying with special needs of a special customer by allowing a communication between a store platform computer and several reconstitutable display terminals arranged in retail sale facilities.

SOLUTION: The respective display terminals 12 are related to an RF interrogator unit 22 interacting a portable customer data card 20. When a customer enters the RF electric field of the interrogator unit 22, the customer is identified and an article information message displayed on the display panel relating to the interrogating unit is reconstituted meeting display conditions of the customer based upon demographic profile information held as to the customer. The display panel is adaptively reconstituted so as to display article information messages based upon several national languages, weight and size unit systems, and currency unit systems and also display specific messages based



(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-76351

(P2000-76351A)

(43)公開日 平成12年3月14日 (2000.3.14)

(51)Int.Cl.
G 0 6 F 17/60
G 0 6 K 17/00
G 0 9 G 5/00

識別記号
5 1 0

F I
G 0 6 F 15/21
G 0 6 K 17/00
G 0 9 G 5/00

テーマコード(参考)

3 3 0

F

5 1 0 B

審査請求 未請求 請求項の数32 OL (全16頁)

(21)出願番号 特願平11-113101
(22)出願日 平成11年4月21日(1999.4.21)
(31)優先権主張番号 09/106645
(32)優先日 平成10年6月29日(1998.6.29)
(33)優先権主張国 米国(US)

(71)出願人 000005223
富士通株式会社
神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番
1号
(72)発明者 曾根 正裕
アメリカ合衆国, カリフォルニア 92122,
サン デイエゴ, トスカーナ ウェイ
5345, ナンバー-5211
(74)代理人 100077517
弁理士 石田 敬 (外3名)

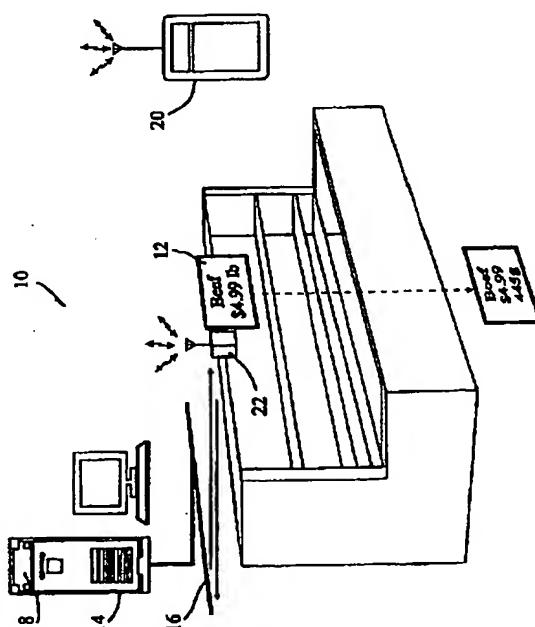
(54)【発明の名称】 認識された顧客プロフィールに応答して買い物表示装置を適応的に再構成するためのシステムと方法

(57)【要約】

【課題】 店舗プラットフォームコンピュータと、小売り施設内に配置されている幾つかの再構成可能表示ターミナルとの間で通信し、特定の顧客の特殊なニーズに応じて表示を再構成することのできる電子パーソナル買い物システム。

【解決手段】 各々の表示ターミナル12は、携帯用顧客データカード20と対話するRF質問機ユニット22に接続されている。顧客が質問機ユニット22のRF電界内に入ると、その顧客が識別され、その質問機ユニットに関連した表示パネル上に表示される商品情報メッセージが、その顧客に関して保持されている人口学的プロフィール情報に従った顧客の表示要件に適合するように再構成される。幾つかの国語、重量寸法単位系、通貨単位系による商品情報メッセージを表示するように、及び、顧客の誕生日、性別、または、身体障害資格に基づいた特定のメッセージを表示するように、表示パネルが適応的に再構成される。

図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 陳列場所を有する小売り施設において使用される電子買い物システムであって、前記陳列場所の中の対応陳列場所に取り付けられており、且つ、そこに陳列される商品に関連する情報メッセージを提示する複数の個別アドレス指定可能な電子表示ユニット、前記個別アドレス指定可能電子表示ユニットに関連付けられ及び前記電子表示ユニット各々の付近に配置されており、その質問機ユニットの各々に割り当てられた固有のアドレスを有し、且つ、無線通信が可能な、複数の質問機ユニット、前記質問機ユニットからのデータ通信を受け取るための及び前記表示ユニットに対して商品関連情報メッセージを送るための、前記質問機ユニットと前記表示ユニットとに結合されている店舗プラットフォームコンピュータ、前記質問機ユニットと通信する通信手段、及び、顧客標識情報を少なくとも保持する記憶装置区域を少なくとも含む、携帯用端末、並びに、前記顧客標識によって定義される顧客プロフィールに応答して特定の形式及び書式で商品情報メッセージを表示するために前記質問機ユニットに対応する表示ユニットを適応的に再構成するための手段を含む前記システム。

【請求項 2】 前記携帯用端末が無接点型スマートカードを含み、前記通信手段がRFトランシーバ回路を含み、前記スマートカードが更に、前記記憶要素と前記トランシーバ回路との間のデータ情報転送を管理するための集積回路プロセッサを含み、前記質問機ユニットが、前記記憶装置区域から顧客標識を少なくとも読み取るように前記トランシーバ回路と無線RF通信を行うように構成されている請求項1に記載の電子買い物システム。

【請求項 3】 前記無接点型スマートカードが放射誘導によって給電され、前記質問機区域を決定する放射電界が、前記カードに給電するためのRF誘導電界を含む請求項2に記載の電子買い物システム。

【請求項 4】 前記記憶装置区域によって保持される前記顧客標識が固有の顧客IDを含み、前記顧客IDが前記質問機ユニットによって前記スマートカードから読み取られる請求項3に記載の電子買い物システム。

【請求項 5】 前記システムが多数のプロフィール情報フィールドによって特徴付けられる顧客プロフィールメッセージスクリプトを含み、前記顧客プロフィールメッセージスクリプトの各々が、対応する固有顧客IDに関連付けられており、前記プロフィール情報フィールドの各々が顧客に固有のプロフィール記入項目を含み、前記記入項目の各々が、好ましい国語、性別、誕生日、好ましい重量寸法単位系、好ましい通貨、あるいは、特殊資格をふくむリストから選択される請求項4に記載の電子買い物システム。

【請求項 6】 前記適応再構成手段が、多数の特定プロフィール向けデータセットを含むデータベースを含み、前記データセットの各々が、前記陳列場所の個々の陳列場所において購入用に提供される商品に関する情報メッセージを含む商品記述テーブルを含み、前記商品記述テーブルの各テーブルの情報メッセージが、好ましい国語、性別、誕生日、好ましい重量寸法単位系、好ましい通貨、あるいは、客の特殊資格をふくむリストから選択される選択基準データに従って互いに相違する請求項5に記載の電子買い物システム。

【請求項 7】 前記適応再構成手段が更に、選択基準データの形にプロフィールメッセージスクリプトを復号するプロフィール復号器回路、及び、前記プロフィール復号器から選択基準データを受け取るための選択及び提示回路であって、前記選択基準データに基づいて提示のために前記特定プロフィール向けデータセット中の特定の1つのデータセットを選択する選択及び提示回路を含み、前記店舗プラットフォームコンピュータが、選択された商品情報メッセージの行き先を、顧客IDを受け取った前記質問機ユニットに関連付けられている前記表示ユニットへと向け、それによって、顧客のプロフィールメッセージスクリプトによって特定される形式で商品情報メッセージを提示するように前記表示ユニットを適応的に再構成する請求項6に記載の電子買い物システム。

【請求項 8】 前記商品情報メッセージが商品識別名を少なくとも含む請求項7に記載の電子買い物システム。

【請求項 9】 前記適応再構成手段が更に、記入項目のリストとして編成されたデータテーブルであって、個々の顧客に関する顧客プロフィールメッセージスクリプトをその各記入項目が含み且つ個々の顧客に固有の顧客IDによってその各記入項目が識別されるデータテーブルも含む請求項8に記載の電子買い物システム。

【請求項 10】 前記適応再構成手段が更に、受信した顧客IDを対応する顧客プロフィールメッセージスクリプトに照合するための照合手段も含み、前記照合手段が更に、前記プロフィールメッセージスクリプトを前記プロフィール復号器回路に供給する請求項9に記載の電子買い物システム。

【請求項 11】 前記顧客プロフィールメッセージスクリプトが前記スマートカードの記憶装置区域内に保持されており、前記顧客プロフィールメッセージスクリプトが前記質問機ユニットに送られ、更に、前記顧客IDと共に前記店舗プラットフォームコンピュータに送られる請求項8に記載の電子買い物システム。

【請求項 12】 前記適応再構成手段が、対応する陳列場所で購入用に提供されている商品の中の個々の商品に各々が関連する商品情報メッセージ記入項目を含む商品記述テーブル、及び、好ましい国語、性別、誕生日、好ましい重量寸法単位

系、好ましい通貨、及び、特殊資格から成るリストから選択される選択基準データに従って特定の形式に商品情報メッセージ記入項目を変換するためにその各変換規則が使用される複数の変換規則を含む請求項5に記載の電子買い物システム。

【請求項13】 前記適応再構成手段が更に、前記プロフィールメッセージスクリプトを選択基準データに復号するプロフィール復号器回路、及び、前記プロフィール復号器から前記選択基準データを受け取るための選択及び提示回路であって、前記選択基準データに基づいて提示のために特定の形式に上記商品情報メッセージを変換するための前記変換規則の中の特定の変換規則を選択する選択及び提示回路も含み、前記店舗プラットフォームコンピュータが、変換された前記商品情報メッセージの行き先を、前記顧客IDを受信した前記質問機ユニットに関連付けられている前記表示ユニットへと向け、それによって、顧客のプロフィールメッセージスクリプトによって特定される形式で商品情報メッセージを提示するように前記表示ユニットを適応的に再構成する請求項12に記載の電子買い物システム。

【請求項14】 前記商品情報メッセージが商品識別名を少なくとも含む請求項13に記載の電子買い物システム。

【請求項15】 前記適応再構成手段が更に、記入項目のリストとして編成されたデータテーブルであって、個々の顧客に関する顧客プロフィールメッセージスクリプトをその各記入項目が含み且つ個々の顧客に固有の顧客IDによってその各記入項目が識別されるデータテーブルも含む請求項14に記載の電子買い物システム。

【請求項16】 前記適応再構成手段が更に、受信した顧客IDを対応する顧客プロフィールメッセージスクリプトに照合するための照合手段も含み、前記照合手段が更に、前記顧客プロフィールメッセージスクリプトを前記プロフィール復号器回路に供給する請求項15に記載の電子買い物システム。

【請求項17】 前記顧客プロフィールメッセージスクリプトが前記スマートカードの前記記憶装置区域内に保持されており、前記顧客プロフィールメッセージスクリプトが前記質問機ユニットに送られ、更に、顧客IDと共に前記店舗プラットフォームコンピュータに送られる請求項14に記載の電子買い物システム。

【請求項18】 陳列場所を有する小売り施設において使用される電子買い物システムであって、前記陳列場所の中の対応陳列場所に取り付けられており、且つ、そこに陳列される商品に関連する情報メッセージを提示する複数の個別アドレス指定可能な電子表示ユニット、前記個別アドレス指定可能電子表示ユニットに関連付けられ及び前記電子表示ユニット各々の付近に配置されて

おり、その質問機ユニットの各々に割り当てられた固有のアドレスを有し、且つ、顧客標識情報を少なくとも保持する記憶装置区域を少なくとも含む携帯用端末との無線通信が可能な、複数の質問機ユニット、

前記質問機ユニットからのデータ通信を受け取るための及び前記表示ユニットに対して商品関連情報メッセージを送るための、前記質問機ユニットと前記表示ユニットとに結合されている店舗プラットフォームコンピュータ、並びに、

前記顧客標識によって定義される顧客プロフィールに応答して特定の形式及び書式で商品情報メッセージを表示するために前記質問機ユニットに対応する表示ユニットを適応的に再構成するための手段を含む前記システム。

【請求項19】 請求項18記載の電子買い物システムにおいて使用されるに適した携帯用端末であって、前記質問機ユニットと通信するための通信手段と、前記顧客標識情報を少なくとも保持する記憶装置区域とを含む携帯用端末。

【請求項20】 個々の陳列場所に関連付けられている個別アドレス指定可能な電子表示パネルを含み且つ商品関連情報メッセージを提示する、商品の陳列場所を有するタイプの小売り施設において使用される電子買い物システムにおける、個々の顧客に応じて前記商品関連情報メッセージの形式及び書式を適応的に再構成するための方法であって、前記電子買い物システムは、割り当てられた固有のアドレスを各々が有し、且つ無線通信可能な、各表示パネルに関連付けられている質問機ユニットと、

各表示パネル上に提示される商品関連情報メッセージを調整する店舗プラットフォームコンピュータと、前記質問機ユニットからのデータ通信を受信するために前記コンピュータを結合するための及び提示のために前記表示ユニットに商品関連情報メッセージを送信するための双方向相互接続と、

顧客標識を含む記憶装置と、顧客が前記質問機ユニットに入った時に前記質問機ユニットと通信するための手段とを少なくとも含む、携帯用顧客データカードと、個々の顧客に固有の複数の標識を定義する顧客プロフィールデータとを含み、

顧客が質問機ユニットに入ると前記顧客標識を読み取る段階、

前記顧客標識を前記質問機アドレスと共に前記店舗コンピュータに送信する段階、

前記質問機に関連付けられている表示ユニットによって提示される商品メッセージを識別する段階、並びに、顧客の人口学的要件に前記メッセージを適合させるために復号済みのプロフィールデータに応答して前記商品メッセージの形式と書式を変更する段階、及び、顧客に対する提示のために前記表示ユニットに変更済みの商品関連情報メッセージを送信する段階を含む。

む前記方法。

【請求項 21】 前記買い物システムは、各々の陳列場所において購入用に提供されている商品に関する情報メッセージを含む商品記述テーブルを各データセットが含む多数の特定プロフィール向けデータセットを含むデータベースを更に含み、前記商品記述テーブル各々の前記情報メッセージが、好ましい国語、性別、誕生日、好ましい重量寸法単位系、好ましい通貨、及び、特殊資格から成るリストから選択される選択基準データに従って互いに異なっている請求項 20 に記載の方法。

【請求項 22】 前記買い物システムは、顧客の人口学的標識を選択基準データに復号するプロフィール復号器回路と、

前記プロフィール復号器から選択基準データを受け取るための選択及び提示回路であって、前記選択基準データに基づいて提示のために前記特定プロフィール向けデータセットの特定の 1 つのデータセットを選択する選択及び提示回路とを含み、

前記店舗プラットフォームコンピュータに、選択された商品メッセージの行き先を、顧客標識を受け取った前記質問機ユニットに関連付けられている表示ユニットへと向けさせ、それによって顧客のプロフィールデータによって特定された変更された形式で商品情報メッセージを提示するように前記表示を適応的に再構成する段階を更に含む請求項 21 に記載の方法。

【請求項 23】 前記商品情報メッセージが商品識別名を少なくとも含む請求項 22 に記載の方法。

【請求項 24】 前記買い物システムは、記入項目のリストとして編成されているデータテーブルであって、個々の顧客に関する顧客プロフィールデータをその各記入項目が含み且つ個々の顧客に固有の顧客標識によってその各記入項目が識別されるデータテーブルを更に含む請求項 23 に記載の方法。

【請求項 25】 対応する顧客プロフィールデータ記入項目に対して、受信した顧客標識を照合する段階、及び、

前記プロフィール復号器回路に顧客プロフィールデータを送る段階を更に含む請求項 24 に記載の方法。

【請求項 26】 前記顧客プロフィールデータは前記携帯用顧客データカードの記憶装置内に保持され、前記顧客プロフィールデータは前記顧客標識と共に前記店舗プラットフォームコンピュータに送信される請求項 23 に記載の方法。

【請求項 27】 前記買い物システムは、対応する陳列場所で購入用に提供されている商品の中の特定の商品にその各記入項目が対応している、商品情報メッセージ記入項目を含む商品記述テーブルと、
好ましい国語、性別、誕生日、好ましい重量寸法単位系、好ましい通貨、及び、特殊資格から成るリストから選択される選択基準データに従って特定の形式に前記商

品情報メッセージ記入項目を変換することによって前記商品情報メッセージ記入項目を変更するためにその各変換規則が使用される、複数の変換規則とを更に含む請求項 20 に記載の方法。

【請求項 28】 前記買い物システムは、前記選択基準データの形に顧客プロフィールデータ人口学的標識を復号するプロフィール復号器回路と、
前記プロフィール復号器から前記選択基準データを受け取るための選択及び提示回路であって、前記選択基準データに基づいて提示のために特定の形式に前記商品情報メッセージを変更するための前記変換規則の中の特定の 1 つの変換規則を選択する選択及び提示回路とを含み、
前記店舗プラットフォームコンピュータに、変更された商品情報メッセージを、前記顧客標識を受け取った前記質問機ユニットに関連付けている前記表示ユニットへと送信させ、それによって顧客のプロフィールデータによって特定された変更された形式で商品情報メッセージを提示するように前記表示ユニットを適応的に再構成する段階を更に含む請求項 27 に記載の方法。

【請求項 29】 前記商品情報メッセージが商品識別名を少なくとも含む請求項 28 に記載の方法。

【請求項 30】 前記買い物システムは、記入項目のリストとして編成されているデータテーブルであって、個々の顧客に関する顧客プロフィールデータをその各記入項目が含み且つ個々の顧客に固有の顧客標識によってその各記入項目が識別されるデータテーブルを更に含む請求項 29 に記載の方法。

【請求項 31】 対応する顧客プロフィールデータ記入項目に対して、受信した顧客標識を照合する段階、及び、

前記プロフィール復号器回路に前記顧客プロフィールデータを送る段階を更に含む請求項 30 に記載の方法。

【請求項 32】 前記顧客プロフィールデータは前記携帯用顧客データカードの記憶装置内に保持され、前記プロフィールデータは前記顧客標識と共に前記店舗プラットフォームコンピュータに送られる請求項 29 に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、適応的に再構成可能な電子情報表示装置に一般的に係わり、更に特に、顧客の個人プロフィール情報に応答して異なった言語、形式及び書式で情報を提示するための、コンピュータベースの無線システムに係わる。

【0002】

【従来の技術】 今日では、大半の小売店舗、特にスーパーマーケットは、顧客を店舗に誘引するために激しい競争を行っている。こうした顧客誘引の 1 つの形態として、非常に多様化した個々の顧客の要求を満たすような個人別サービスを提供することが考えられる。

【0003】現在のスーパーマーケットでは、販売に供される商品は、一般的に、陳列棚上に、または冷蔵庫ユニットもしくは冷凍庫ユニット内に配置され、価格を表示するための何らかのシステムがその商品の付近に配置される。従来においては、価格ラベルや価格標識等のような紙製またはプラスチック製の値札が、商品の付近に、または、商品自体の上に取り付けられることが一般的である。値札は、追加の情報表示項目（例えば、製品サイズ、製品重量、単価、及び、他の識別情報）を含むことが多い。値札の提示の方法としては、商品に手作業で値札を付けることが最も一般的であるが、小売り業におけるトレンドは、商品自体の陳列位置において価格表示及び他の識別情報を提示するために電子表示スクリーンのような電子手段を使用する方向に向かっている。

【0004】しかし、従来の電子商品表示システムでは、値札と他の識別情報（例えば、サイズ、重量、及び、単価）が、その装置の仕様によって固定されている言語によるメッセージとして表示される。例えば、表示スクリーンは、日本国内のスーパーマーケット内に設置されている表示装置上では、日本語でその商品情報を表示することになる。アメリカ合衆国、英国、カナダ、オーストラリア等の国内のスーパーマーケット内に設置されている表示ユニットでは情報が英語で表示され、一方、ドイツ国内のスーパーマーケット内に設置されている表示ターミナルでは情報がドイツ語で表示される。

【0005】同様に、個々の商品に関連付けられている重量寸法単位系と通貨も、必然的にその表示装置の国別仕様に依存している。日本国内のスーパーマーケットの表示システムは、製品の重量及び寸法をメートル法で表示し、一方、アメリカ合衆国内のスーパーマーケットは、英国方式の単位系を使用して製品の重量と寸法を表示し、価格情報をドルとセントで表示することになる。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】こうした電子商品表示システムは、文化的に均質な集団に対しては非常に好都合であるが、世界規模での取引、観光、あるいは、効率的なビジネス業務の観点から見た場合には、幾つかの欠点を有する。特に、国際的な観光事業と国際的なビジネスが展開されているため、様々な外国語を話す人々が、日常生活に必要な物品を購入するために現地の小売店を利用しなければならなくなっている。商品情報と商品値札とが、顧客にとって全く不慣れな言語と重量寸法単位系で提供される場合には、顧客は全く混乱することになり、自分に不要な商品を知らずに購入したり、自分の望む商品を不適切な量で購入したりする可能性がある。これに加えて、高齢者のように、特殊な配慮を受ける資格を有する可能性がある顧客が、こうした特殊な配慮を受ける資格が自分に与えられていることを連絡することが不可能である可能性があり、更には、こうした特殊な配慮を受ける資格が自分にあることを理解することさえ

できない可能性がある。

【0007】更に、こうした表示装置を製造する国際的企業は、製品販売が望まれている各国毎に、言語仕様、重量寸法単位系等の完全なセットを維持しなければならない。様々な国に出荷される表示装置ユニットが別々の仕様の組合せで製造されることが必要とされるので、こうした国際的な製造業者は、国語と他の国別の文化的相違点とに無関係に単一の汎用装置を製造し輸出することが可能であったならば得られるであろう量産効果を実現することが不可能なのである。

【0008】

【課題を解決するための手段】従って、特定の顧客の特殊なニーズに応じた言語や、形式及び書式で商品値札と他の識別情報（例えば、商品サイズ、商品重量、単価等）とを表示するように適応的に再構成される（表示内容を変更する）ことが可能な、買い物表示システムが必要とされている。こうしたシステムは、様々な国語で情報を認識し表示し、且つ、様々な異なった重量寸法単位系と複数の異なった通貨とに従って情報を認識し表示するように、プログラミングされることが可能でなければならない。個々の国別環境において、このシステムは当該国の国民的特徴に従って情報を表示するようにデフォルト設定されるが、異なった国民的特徴を有する顧客に対しては、その表示システムの表示内容がその国民的特徴に従って適宜変更される。

【0009】上記目的と他の目的とは、本発明に従って、個々の顧客の個別の要求に対応付けられている言語、形式や、書式で商品値札及び他の識別情報を表示するように商品表示パネルを適応的に再構成するための、小売り施設内で使用される電子買い物システムによって実現される。この電子買い物システムは、様々な国語で情報を認識し表示するように、及び、様々な異なった重量寸法単位系と様々な通貨とによって情報を認識し表示するために、プログラミングすることが可能である。

【0010】本発明の一側面では、この電子買い物システムが、個々の商品の陳列位置に取り付けられている複数の個別アドレス可能電子表示ユニットを含む。これらの個別アドレス可能電子表示ユニットの各々が、当該陳列位置で購入用に提供されている商品に関連する個々の商品情報メッセージを表示するように構成される。無線RF質問機が、個別アドレス可能電子表示ユニットの各々に関連付けられており、且つ、この表示ユニットの付近に配置されている。各々の質問機が、RF放射電界によって決定される質問区域を画定する。

【0011】店舗プラットフォームコンピュータが、双方通信バスによって上記質問機と表示ユニットとに結合されている。この店舗プラットフォームコンピュータは質問機からのデータ通信を受信し、表示ユニットに商品関連情報メッセージを送信する。各々の表示ユニットと質問機は、各々に固有のバスアドレスによって識別さ

れる。

【0012】この電子パーソナル買い物システムは更に、無線RFスペクトル携帯用顧客データカードも含み、このデータカードは更に、少なくとも顧客識別名(ID)を記憶するためのメモリ素子を含む。このデータカードを携帯する顧客が質問機の放射電界内に入ると、その質問機がデータカードのメモリから顧客IDにアクセスし、顧客IDをその質問機のバスアドレスと共に店舗プラットフォームコンピュータに送信する。店舗プラットフォームコンピュータは顧客IDを受け取り、その顧客IDを顧客に特定の人口学的プロフィールメッセージスクリプト(*customer specific demographic profile message script*)と照合する。このプロフィールメッセージスクリプトは、各顧客の好みの国語、性別、誕生日、好みの重量寸法単位系、好みの通貨、及び、あらゆる特殊資格(例えば、高齢者、身体障害者等)の表示のような、各々の顧客に固有のプロフィール情報を含む。

【0013】本発明の電子パーソナル買い物システムは更に、幾つかのプロフィール特定データセットを有するデータベースを含み、これらのデータセットの各々が、陳列場所において購入のために提供されている商品に関する情報メッセージを収容している商品記述テーブルを含む。各商品記述テーブルの内容が様々な言語、様々な重量寸法単位系、及び、様々な通貨等で複製されているという点で、各商品記述テーブルの情報メッセージは互いに異なっている。プロフィール復号器回路が、選択及び提示回路によって受け取られる選択基準データの形にプロフィールメッセージスクリプトを復号する。この選択及び提示回路は、選択基準データに基づいてプロフィール特定データセットの特定の1つのセットを選択し、その個々のプロフィール特定データセットを表示のために提示する。

【0014】本発明の別の側面では、顧客で特定される人口学的プロフィール情報の各々が、携帯用顧客データカードのメモリ内に記憶されており、顧客が質問機の放射電界内に入った後に質問機によってアクセスされると、その顧客IDと共に店舗コンピュータに伝送される。本発明の更に別の側面では、データベース記入項目内に収容されている顧客プロフィールデータまたは携帯用顧客データカードのメモリ内に記憶されている顧客プロフィールデータから得られる選択基準データが、適切な国語、適切な重量寸法単位系、及び、好みの通貨等での表示のために汎用商品記述テーブルがそれによって変換される幾つかの変換規則の中の適切な1つの変換規則を選択する。店舗プラットフォームコンピュータは、選択された商品情報メッセージを、顧客IDを受け取った質問機に関連した表示装置に送り、それによって、顧客プロフィールデータによって特定された変更された形

態で商品情報メッセージを提示するように表示装置を適応的に再構成する。

【0015】従って、本発明によって、顧客は、その顧客が熟知している言語、通貨、及び、重量寸法単位系で商品情報及び商品値札を見る(または、視力障害がある場合には、聽取する)ことが可能であることによって、買い物の際の労力の大きな低減という利点を得ることが可能である。従って、外国人顧客が、日常生活のために必要な物品の購入を行うために現地小売り店舗を利用することが可能である。これに加えて、外国語を話す顧客が、高齢者のように特殊な配慮を受ける資格がある場合に、自分にそうした特殊な配慮を受ける資格があると判断することが可能であり、更には、視力障害または聴力障害のある人間によってさえ容易に理解及び識別が可能である形で商品情報を自分たちに提示させることが可能である。

【0016】

【発明の実施の形態】本発明の原理を具体化する適応的に再構成可能な電子情報表示システムの1つの実施例が、単純化された形で図1に示されている。この図に示されている実施例の情報表示システム10は、顧客の容易な視認とアクセスを可能にするために商品が陳列棚上に陳列されているスーパーマーケットのような小売り店舗で使用されるのに適している。同様に、冷蔵または冷凍を必要とする特定の商品は、温度調整陳列ケース内に置かれ、顧客の視認とアクセスを比較的容易するように配置されている。いずれの場合にも、電子表示システム10は、陳列棚に沿って取り付けられている幾つかの電子表示パネル12、または、温度調整陳列ケースの付近の商品情報を表示する対象となる商品に近接した特定の場所に取り付けられている幾つかの電子表示パネル12を含む。

【0017】図1に示されているように、表示パネル12は、10/100BASE-T LANのようなローカルエリアネットワークをサポートし動作するように構成されている信号バス16によって、店舗の中央コンピュータシステム14に電気的に接続されている。この図に示されている実施例では、店舗中央コンピュータ14は、ローカルエリアネットワーク通信基幹回線の適切な信号ラインにアクセスすることによって、表示パネル12と通信することが可能である。

【0018】表示パネル12上に表示される情報の形式は、その表示パネルの付近にある特定の商品に関連付けられている。この情報の内容は、商品データベース18から情報を読み出す店舗中央コンピュータ14によって提供される。より詳細に後述するが、表示パネル12によって表示される情報の形式は、個々の顧客の情報ニーズに応じて様々に変化する。

【0019】例えば、図1に示されているように、表示パネル12は、そのデフォルト設定として、例えば牛肉

(b e e f) に関する情報を、通貨としてのドルと計量単位としてのポンドを使用して、英語で表示するように構成することが可能である。英語を話さない顧客（例えば、フランス語を話す顧客）が情報を必要とする場合には、通貨としてのフランと計量単位としてのグラムを使用して、必要な情報をフランス語（B O E F）で表示するように、表示パネル 1 2 を適応的に再構成することが可能である。

【0020】表示パネル 1 2 の適応的な再構成は自動プロセスであり、本発明に係る無線 R F I D カード 2 0 を携帯する顧客が、無線カード 2 0 と R F 質問応答機 2 2 とが通信することが可能であるのに十分なだけ表示パネル 1 2 に近づくことにより実行される。R F 質問応答機は、表示パネルに近接した位置の、店舗陳列棚に沿った適切な場所または温度調整陳列ケース上の適切な場所に取り付けられる。或いは、この R F 質問応答機は、表示パネル上に直接取り付けられることも、表示パネルの一部分として形成されることも可能である。しかし、この R F 質問応答機は、対応する表示パネルに可能なかぎり接近した位置に配置することが好ましい。ある 1 つのスーパーマーケット全体に備えられている表示パネルの各々が、それに関連付けられている対応する R F 質問応答機を有することに留意されたい。

【0021】表示パネルとその関連した R F 質問応答機との組合せは、識別のために各々に予め割り当てられている固有のバスアドレスを有する。表示パネルと R F 質問応答機の組合せの各々に予め割り当てられている各々の固有のバスアドレスにより、各々の表示パネルに近接している特定の製品に関連する情報を表示するために、表示パネルの各々を店舗コンピュータが個別的にアクセスすることを可能にする。

【0022】従って、例えば製品陳列通路の果実セクションの付近に取り付けられている表示パネルは、必然的にその製品（即ち、果実）に関連する情報を表示することになる。同様に、乳製品陳列棚の牛乳セクションの付近に取り付けられている表示パネルは、当該製品に関連する情報を表示する。店舗コンピュータシステム上で動作するアプリケーションプログラムを店舗管理担当者に実行させることによって、各々の表示パネルに対する固有バスアドレスの割り当てと、各々の表示パネルに関連付けられている製品の種類の識別とが行われる。

【0023】適応再構成が可能な買い物表示装置と組み合わせて使用するに適しているスマートカードまたは顧客 I D カードが、図 2 にやや概略的なブロック図の形で示されている。この I D カード 2 0 は、通常のクレジットカードに非常に良く似た外観を有する個人用メモリカードまたはデータカードを含むことが適切である。顧客 I D カードの各々は、適応再構成可能表示装置 1 2 に結合されている質問機 2 2 から質問されることに応答してデータ情報及び I D 信号を通信するための R F 受信器

／送信器 2 4 を含む。この R F 受信器／送信器 2 4 は、例として約 9 0 0 M H z から約 2. 4 G H z までの範囲内の R F 周波数帯域で情報を通信し、当該店舗全体中の表示パネル 1 2 に結合されている複数の質問機 2 2 のいずれか 1 つに情報を提供する。特に R F 受信器／送信器 2 4 が約 2. 4 G H z の R F 周波数で情報を通信することが好ましい。

【0024】顧客 I D カード 2 0 が質問信号を受信すると、R F 受信器／送信器 2 4 が R F 検出器回路 2 6 を起動し、この R F 検出器回路 2 6 が、電池またはコンデンサ放電システムのような電源 2 8 を起動させる。電源 2 8 は、I D カード 2 0 と質問機ユニット 2 2 内の R F 受信器との間の読み出し／書き込み通信を制御する中央処理ユニット 3 0 に動作電力を供給する。エネルギーを節約して電池寿命を延長させるために、I D カードは通常はオフ状態にある。

【0025】I D カード 2 0 が質問機の放射源（アンテナ）から一定の半径内にある時には、放射エネルギーが質問機から受信され、I D カードの電源がオンにされる。I D カードが質問機のエネルギー半径の外にある時には、その I D カード上の回路全てに対する電力がオフにされ、それによって、電源 2 8 が電池である場合には電源 2 8 の動作寿命が延長させられる。典型的な起動半径は通常は数フィートの範囲内であるが、質問機 2 2 と I D カードの R F 受信器／送信器 2 4 との出力に応じて約 5 メートルであることも可能である。カード 2 0 が質問機 2 2 によって起動され、且つ、中央処理ユニット 3 0 に対して電力が供給されると、中央処理ユニット 3 0 が記憶装置 3 2 にアクセスし、カード 2 0 から質問機 2 2 の R F 受信器ユニットに対する顧客 I D 及び／または顧客プロフィール情報の送信を制御する。記憶装置 3 2 は、電気的消去可能フィールドプログラマブル R O M (E E P R O M) またはフラッシュ R O M (F R O M) のような集積回路記憶装置により構成されることが望ましい。或いは、記憶装置 3 2 が、R F 電力信号を誘導によって受け取るための回路を含むように、または、I D カード 2 0 の電源ユニット 2 8 から電池電力を受け取るための回路を含むように構成してもよい。

【0026】上記中央処理ユニット 3 0 が、予めプログラミングされた動作命令に従って I D カード 2 0 の動作を制御するように動作することに留意されたい。中央処理ユニット 3 0 のための命令コードまたはファームウェアは、典型的には、今日の集積回路プロセッサの殆ど全てに一般的に含まれているオンチップ命令セット R O M 内に記憶されており、この R O M からアクセスされる。特定の状況下では、このオンチップ命令セット R O M を、記憶装置 3 2 として使用することが可能である。この場合、別の記憶装置を設ける必要はない。

【0027】このオンチップ命令セット R O M は必然的に、プロセッサのオペレーティングシステム命令セット

を保持するために必要な記憶容量を越える比較的大きな記憶容量を持たなければならない。これに加えて、コストを最小化するために、典型的にはオンチップメモリが消去不能読み取り専用メモリ（ROM）として具体化される。このメモリ内に記憶される情報の内容を固定化するためにはメモリが消去不能であることを要する。従つて、このために、記憶装置32は中央処理ユニット30から分離していることが好ましい。

【0028】より詳細に後述されるように、記憶装置32の容量は、上記カードが保持することが適切と考えられる情報の量に応じて決まる。例えば、具体例の1つでは、記憶装置32が、中央処理ユニット30によってアクセスされ質問機22のRF受信器部分に顧客IDを送信するRF受信器／送信器2.4に供給される16文字の顧客IDを保持するように構成される。質問機ユニットによって情報が店舗コンピュータ（図1の14）に送られ、店舗コンピュータ内において、この情報が店舗データベース（図1の18）に格納されている対応する顧客プロフィール情報と照合される。

【0029】別の実施例では、記憶装置32は、16文字分の顧客IDフィールドと共にそれぞれ特定の顧客プロフィールデータに対応する追加の複数のデータバイトを、保持するのに適した記憶容量を持つように構成される。図3は、店舗コンピュータシステム（図1の14）にメッセージを送る質問機に対して顧客IDカードが送信することが可能な、汎用メッセージのやや概略的な概念レイアウト図である。図3の汎用メッセージは、各顧客に一意的に割り当てられている16文字の顧客IDが記録される、第1のIDフィールドを含むことが適切である。16文字のIDフィールドの後に続いて、それぞれ顧客のプロフィール情報の個々の側面に関連する特定の標識を含む複数のデータバイトが付加される。例えば、図3の実施例では、IDフィールドの後の第1のデータバイトが、顧客が最も安心して対話することができる国語を表示する言語データバイトを含む。このデータバイトが8ビットバイトである場合には、このデータバイトにより256カ国語までを識別することが可能である。

【0030】図3のメッセージの具体例は、国語バイトの後に、顧客の性別を表す情報を含むデータフィールドを有する。性別フィールド内に含まれる情報は、店舗と顧客の両方にとて特に有益である可能性がある。例えば、より詳細に後述されるように、適応再構成可能表示スクリーン上に表示される情報メッセージは、男性または女性に対してより適切にその情報メッセージが提示されるように、内容を変更することが可能である。幾つかの非英語の言語は、表現的に、様々な形の言語表現に性的区別を含み、特に二人称単数と二人称複数とに性的区別を含む。性別と使用国語とに基づく個人別メッセージは、顧客が購入決定を行う際に顧客に大きな安心感を与える傾向がある。

【0031】図3に示されるメッセージ例のその次のデータフィールドは、誕生日フィールドである。誕生日フィールドは、例えば、高齢者に対して適用可能な特定の値引き等を表示する上で特に有効である。これに加えて、誕生日フィールドがその顧客が高齢者であることを示す場合には、適応再構成可能表示スクリーン上に表示される情報を、高齢者の視力低下の可能性を考慮して、かなり大きなフォントサイズで表示することも可能である。

【0032】誕生日フィールドの後には、当該顧客が最も熟知している重量寸法単位系を示す単位フィールドが設定されている。この単位フィールドの後には、同様に顧客が最も安心して取り扱うことが可能な通貨単位名を表示する通貨フィールドが続く。図3のメッセージ具体例には特殊なフィールドが含まれており、このフィールドは、特殊な顧客情報（例えば、身体障害）を表示するために設定されている。特に、顧客が重度の視力障害を有する場合には、この適応再構成可能表示装置に店舗コンピュータによって供給される情報を、スピーカを通してその顧客に情報を伝える音声メッセージとしても出力することが可能である。

【0033】図3のメッセージ具体例を含む様々なデータフィールドが本発明の例示のために示されているが、これらは、顧客プロフィールを含むことが可能な情報のタイプとデータ量を限定することを意図していないということは、当業者には明らかだろう。メッセージを含む各々のデータフィールドの長さは、その中に含まれる情報のタイプに適合するように適切に調節されることが可能である。特に、性別フィールドは1つのビットだけしか必要とせず、例えば、「1」が男性を表示し、「0」が女性を表示する。

【0034】顧客IDカードの記憶装置（図2の32）のデータ記憶容量を最小化するために、データフィールドの幾つかを組み合わせることが可能である。言語フィールド、単位フィールド、及び、通貨フィールドを、顧客の国籍を表示する単一のフィールドに一体化することも可能である。しかし、単一の国籍項目は、例えば、1つの公用語を有するがその国民が好みによって3つの異なる言語の内の1つを話すスイスの国民のような国民に対しては適していない。同様に、ユーロ通貨の到来と共に、自国の通貨で取引することを好む顧客が現れる可能性もある。

【0035】従つて、表現形態の如何に係らず、本発明で必要とされているのは、個々の顧客の人口学的特徴及び個人的な好み、即ち、顧客のプロフィールを記述するのに役立つ様々な特徴または情報を含む、予め決められた形式及び書式で表現されている情報である。次に図4を参照すると、この図には、質問機ユニットによる質問時に顧客ID情報をだけを送信する顧客IDカードに関連する

した、本発明のシステムで使用される汎用プロファイル情報メッセージファイルがやや概略的な図の形で示されている。より詳細に後述されるように、16文字の顧客IDが質問機によって受信され、ローカルエリアネットワークバス（図1の16）を経由して店舗コンピュータシステム（図1の14）に送られる。

【0036】店舗コンピュータシステムは、この顧客IDを使用してデータベースにアクセスし、上記したような顧客プロファイル情報を含む適切な顧客プロファイルメッセージスクリプトと顧客IDを照合する。顧客プロファイルメッセージスクリプトは、言語フィールド、性別フィールド、誕生日フィールド、重量寸法単位系表示フィールド、好ましい通貨フィールド、特殊資格フィールド等を含むことが適切であろう。顧客プロファイルメッセージスクリプトは、図3のメッセージに類似した形でレイアウトされ配列され、顧客IDカードの記憶装置容量（コスト）を最小化することが望ましいシステムにおいて用いられる。

【0037】認識された個別の顧客プロファイルに応答して買い物表示装置を適応再構成するためのシステムの第1の実施例が、図5にやや概略的なブロック図の形で示されている。このシステムは、その記憶装置内に顧客ID情報と複数の顧客プロファイル情報フィールドの両方を格納するタイプの顧客IDカード20と組み合わせて、動作するように構成されている。このIDカード20は、幾つかのRF周波質問応答機ユニット22のいずれか1つによって起動され、このRF質問応答機ユニット22の各々は、対応する適応再構成可能表示パネル12に関連付けられている。

【0038】表示パネルは、図形情報及び英数字情報を表示することが可能な表示スクリーン30を含むことが適切であり、VGAまたはSVGA液晶表示装置（LCD）スクリーンを含むことが好ましい。買い物客がその表示装置を手で操作することが可能であるように、感圧型のタッチスクリーンまたは従来型の押しボタン32を、表示パネル12内に組み込むことも可能である。表示パネル12は、スクリーン30上に表示される図形情報または英数字情報に対応する音声情報を顧客に提供することが可能なスピーカ31も含む。

【0039】RF質問応答機ユニット22に送信される顧客IDデータと顧客プロファイル情報フィールドが、インタフェースバス16を経由してホストコンピュータシステム14に送られる。RF質問応答機ユニット22とホストコンピュータシステム14との間の通信は幾つかの適切な方法によって具体化することが可能であるが、情報の転送が、10/100BASE-T LANプロトコルに従って通信するローカルエリアネットワークにより実現されることが好ましい。図5の実施例では、ネットワークバス16が、ネットワークインタフェース回路40を経由してホストコンピュータシステム1

4に結合されている。顧客IDと顧客プロファイル情報は、ネットワークインタフェース40を経由してプロファイル復号器回路42に送られ、この復号器回路42はその情報をデータ選択及び提示回路44に送る。

【0040】複数の顧客プロファイル特定データセット46は、店舗コンピュータシステム14に周辺機器として接続されているハードディスク装置のような大容量記憶システム内のデータベースとして記憶される。この顧客プロファイル特定データセットは、例えば、幾つかの異なる国語の各々で記述された「商品記述テーブル」を含む。

【0041】この「商品記述テーブル」は、従来の「価格参照（PLU）テーブル」に概ね類似しているが、商品に関してPLUテーブルに典型的に入力される情報のサブセットだけを記憶していれば充分である。例えば、典型的なPLUテーブルには、個々の商品のUPC番号またはSKU番号、商品種類（たとえば、練り歯磨き）に、売場コード、その商品の課税率、その商品の標準価格、割引価格、及び、必要に応じた購買奨励標識（即ち、「1つ買えば、もう1つが無料で手に入ります」）などが含まれる。一方、「商品記述テーブル」は、表示スクリーン上に通常示されるタイプの製品情報を含むだけでよい。こうした情報は、商品種類（トップサーロイン）、商品価格及び重量寸法単位系（1ポンド当たり3.99ドル）、あるいは、購買奨励表示（本日限り50%引き）を少なくとも含むことになる。

【0042】商品個別情報に加えて、このテーブル内の各々の記入項目は、個々の商品に関連する情報が適切な表示装置に送られるように特定の表示パネル及び質問機ユニットに関連付けられていることが必要である。表示装置/質問機ユニットに対する記入項目の関連付けは、その対応する表示装置のバスアドレスに各記入項目を対応付けることと同様に単純にすることが可能である。従って、例えば、商品陳列通路内に配置されている77番の表示装置は、「商品記述テーブル」記入項目77番を受け取り、これは（英語版では）「牛乳、2.29ドル／ガロン」を示すことになる。従来のPLUテーブルに比較して一般的に縮小された記入項目セットを有する「商品記述テーブル」を形成することによって、より小さな記憶領域内に個々のテーブルが格納されることが可能になり、更には、ある一定のメモリサイズ内に、例えば、より多くの国語で構築されたテーブルを格納することが可能となる。

【0043】言い換えると、顧客が英語使用者であり、且つ、その顧客が牛肉陳列ケースの付近の表示パネル/質問機ユニットの近くにいる場合には、上記データ選択及び提示回路44が、英語で定義された「商品記述テーブル」を含む顧客プロファイル情報セットにアクセスすることになる。英語の「商品記述テーブル」は「牛肉（beef）」に関する記入項目を含むことになる。こ

れとは反対に、顧客がフランス語使用者である場合には、データ選択及び提示回路44が、顧客プロフィール特定データセットから、フランス語で識別される店舗商品を含む「商品記述テーブル」にアクセスすることになる。このデータセット内の牛肉に関する記入項目は「boeuf」となる。

【0044】適切なデータ書式の選択の後に、選択されたデータがデータ選択及び提示回路44によって顧客プロフィールに特定されたデータセットから抽出される。そして、顧客プロフィール情報を得たRF質問応答機ユニット22に関連した表示パネル12にネットワークバス16を経由して送信するために、抽出されたデータがネットワークインタフェース回路40に再送される。この送信された情報は顧客に対して表示されるか、音声情報として提示されるか、または、プリントアウトされる。

【0045】顧客プロフィール特定データセット46内の記入項目は、様々な国語で複製された当該店舗の「商品記述テーブル」を含むだけでなく、更には「商品記述テーブル」内に含まれる情報がどのように表示されるかを決定するために使用されるパラメータコードを表示する。UNIXまたはWindows NTのようなオペレーティングシステムは、様々なサイズでアクセスされることが可能な非常に広範な選択範囲の内部フォント文字を含むので、適切なサイズの適切な表示用フォントを選択するために、パラメータコードが使用される。例えば、特定の顧客のプロフィール情報が、その顧客が十代の日本人であることを示す場合には、上記データ選択及び提示回路44が表示パラメータコードを評価し、日本語ひらがな文字に対応するフォント文字コードを選択するようにオペレーティングシステムに適切に命令することが可能である。顧客が日本人の成人である場合には、その表示パラメータコードが、日本語漢字文字に対応するフォント文字コードをオペレーティングシステムに選択させる命令を、データ選択及び提示回路44に実行させる。同様に、ある特定の顧客のプロフィール情報がその顧客が高齢者であると表示する場合には、データ選択及び提示回路44が、高齢者が表示を読み取ることをより容易にするように、より大きなポイントサイズのフォントを選択するようオペレーティングシステムに適切に命令することが可能である。

【0046】本発明の原理の実施によって、図5に示されている通りの、認識された顧客プロフィールに応答して買い物表示装置を適応的に再構成するためのシステムが、図6に示されている概略フローチャートに従って動作する。本発明による顧客IDカードを携帯する顧客がRF質問応答機ユニットによって発生しているRF電界内に入ると、図5のシステムの動作が始まる。顧客IDカードがRF質問応答機ユニットに応答して、顧客IDフィールドを送信した後に、その顧客のプロフィール情

報を含む様々なデータバイトを含むメッセージスクリプトを送信する。

【0047】質問機ユニットは新規のシステムをアプリケーションプログラムとして宿している店舗コンピュータに顧客データを送る。当然のことながら、顧客情報の送信に加えて、店舗コンピュータが質問機の位置とその質問機に関連付けられた製品のタイプとを認識することが可能であるように、各々の質問機が店舗コンピュータに何らかの形の自己識別データを送信しなければならない。上記システムが適切な表示データを適切な表示ユニットに送ることが可能であるように、質問機が、そのネットワークアドレス、または、固有ユニットIDを送信することも可能である。

【0048】上記システムに対して顧客プロフィール情報を送信した後に、顧客プロフィール情報はプロフィール復号器によって復号され、復号された情報が、上記の通りのデータ選択及び提示回路に送られる。プロフィール復号は、プロフィールメッセージの個々のデータバイトを読み取ることと、そのデジタルコードを特定の言語、性別、誕生日等に関連付けることを含む。最も単純な事例では、2ビット性別バイト（または、二ブル）では、プロフィール復号は、「1」を男性に関連付け且つ「0」を女性に関連付ける。同様に、例として08hと記述された言語バイトは、復号されると、スペイン語またはポルトガル語を表すことが可能である。

【0049】その後で、データ選択及び提示回路は、適切な国語、フォントサイズ等に関する情報を含む適切な顧客特定データセットを抽出し、この情報を、その適応再構成プロセスを起動した質問器に対応する表示ユニットに送る。こうして、顧客の人口学的プロフィールに応答して、特定の形式及び書式で買い物情報を顧客に提供するように、表示ユニットの表示内容が変更される。

【0050】認識された特定の顧客プロフィールに応答して買い物表示装置を適応的に再構成するためのシステムの第2の実施例が、図7に示されているやや概略的なブロック図に示されている。図5に示されている第1の実施例とは対照的に、図7に示されている実施例は、顧客IDフィールドだけを格納するタイプの顧客IDカード20との組合せで動作するように構成されている。上記で示された実施例の場合と同様に、IDカード20は、対応する適応再構成可能表示パネル12に関連付けられている特定のRF質問応答機ユニット22のRF電界内に顧客が入ることによって起動する。

【0051】RF質問応答機ユニット22が顧客IDカード20から顧客ID情報を受信すると、質問機ユニット22が顧客ID情報をネットワークインタフェースバス16を経由して店舗コンピュータシステム14に送る。図5の実施例の場合と同様に、図7のネットワークインタフェースバス16はネットワークインタフェース回路40を経由してホストコンピュータシステム14に

結合されている。顧客ID情報はネットワークインターフェース回路40を経由して顧客ID/プロフィール変換器48に送られる。

【0052】その後で、顧客ID情報は、図4のやや概略的なブロック図と概ね同様の形態を有するID/プロフィール変換テーブル50に送られる。このID/プロフィール変換テーブル50は、テーブルを構成する顧客IDのリストに対して、質問機ユニットによって受信した顧客IDを照合する。一致を発見すると、その顧客IDに関連しているプロフィール情報スクリプトが顧客ID/プロフィール変換器48に送られる。変換器48は、プロフィールコードをそれに関連付けられた言語、性別、年齢等に変換する。

【0053】プロフィールコードの変換後に、プロフィール情報がデータ選択及び提示回路44に送られる。データ選択及び提示回路44は、複数の顧客プロフィールで特定されるデータセット46の中の適切なデータセットにアクセスする。その後で、顧客のプロフィール情報によって識別された特定の顧客プロフィール特定データセットが、ネットワークインターフェースを経由してネットワークバス16に再送され、更に、顧客プロフィール情報を得たRF質問応答機ユニット22に対応する表示パネル12に送られる。

【0054】図7の実施例と図5の実施例との間の類似性は、図7のインターフェース回路の動作を示す図8の概略フローチャートを考察することによって理解することが可能である。図8のフローチャートは図6の概略フローチャートと類似しているが、質問機ユニットから受信された顧客IDをID/プロフィール変換テーブル内の記入項目と照合することに関連したステップと、そのID/プロフィール変換テーブルからの関連プロフィール情報の抽出に関連したステップとが図6に対して追加されている。

【0055】僅かではあるがより一層洗練された本発明の他の実施例が、図9に示されているやや概略的なブロック図に示されており、図10に示されている概略フローチャートの通りに動作する。図9と図10のシステムは、顧客ID情報と顧客プロフィール情報フィールドの両方をその記憶装置内に格納するタイプの顧客IDカード20との組合せで動作するように構成されている。

【0056】対応する表示パネル12に関連付けられている質問機ユニット22によるRF電界内に顧客が入ると、顧客のIDカード20が顧客IDとプロフィール情報を質問機ユニット22に送り、質問機ユニット22はその情報をネットワークインターフェースバス16を経由してホストコンピュータシステム14に送る。上記実施例の場合と同様に、コンピュータシステム14が送信源を識別することが可能であり、且つその結果としてのあらゆる出力データの送り先を決定することが可能であるように、質問機ユニット22は、そのネットワークア

ドレスのような何らかの形態の自己識別名を顧客データの前に付けることが必要である。

【0057】コンピュータシステム14は顧客のIDと顧客のプロフィール情報を含む顧客データを、ネットワークバス16に結合されているネットワークインターフェースを介して受信する。その後で、顧客データがプロフィール復号器42に送られ、プロフィール復号器42はプロフィールコードを特定の言語、性別等を表す信号に変換する。その後で、復号されたプロフィール情報がデータ選択及び提示回路44に送られる。データ選択及び提示回路は、適応再構成プロセスを起動させた質問機ユニット22に対応する表示パネル12に送られる製品関連情報の形式と書式とを決定する機能を果たす。

【0058】図5と図7の上記実施例とは対照的に、図9の実施例は、複数の顧客プロフィールデータセットにはアクセスせず、むしろ、情報プール52内の基本情報に適用される複数の情報書式変換規則54のいずれか1つを選択するためにデータ選択及び提示機能を使用する。情報プール52は、ある1つの店舗における様々な商品に関する名称、価格、重量寸法単位系等に関連する様々な記入項目を含むファイルである。こうした記入項目の各々は最初に、ドル及びセント表記での価格、並びに、英國式単位系での重量及び寸法（即ち、ポンド、オンス、ガロン、ペイント等）を用いて、英語でコード化されることが可能である。

【0059】情報プール52内に含まれる情報は、複数の情報書式変換規則の中の特定の1つの規則を適用することによって、ある特定の顧客のプロフィール情報に従って、適切な形式と書式に変換される。この変換規則の一例は、ある特定の商品の断片の乾燥重量を英國式のポンドからメートル法のキログラムに変換するための公式である。その最も単純な形態では、ポンド/キログラム変換規則は、キログラム単位の数値を得るためにポンド表記の数値を2.2で割り算するように上記システムに命じる単純なコードストリングとなる。

【0060】同様に、言語情報書式変換規則は、情報プール52に含まれる英語術語の各々に対して、上記システムのサポートとして選択された様々な国語での適正なスペルと翻字を与える辞書をそなえることになる。辞書記入項目は、例えば「milk = leche, lait, Milch, molocho, etc」を示す幾つかのASCIIコード文字となる。或いは、辞書記入項目が、プロフィール復号器42から所期の言語を受け取る時にデータ選択及び提示セクション44によって呼び出される、多くの市販のテキスト翻訳装置に類似している翻訳サブルーチンのような高度なものであることも可能である。

【0061】要約すると、上記プロセスを起動した質問機22に対応する表示パネル12に送られるべき適切なメッセージを情報プール52から抽出するために、上記

データ選択及び提示セクションは情報プール 5 2 にアクセスする。適切なメッセージが情報プール 5 2 から抽出されると、顧客 I D カードのプロフィールコードによって決定される情報書式変換規則 5 0 の適切な変換規則によって、その情報が適切な形式と書式に変換される。

【0062】上記メッセージがその所期の形式と書式に変換され終わると、そのメッセージが、ネットワークインターフェース回路 4 0 によって、ネットワークバス 1 6 を経由して、顧客 I D 及びプロフィール情報にアクセスして、上記プロセスを起動した質問機ユニット 2 2 に対応する表示パネル 1 2 に送られる。本発明の更に別の実施例が、図 1 1 にやや概略的なブロック図の形で示されており、図 1 2 に示されている概略フローチャートに示されている通りに動作する。上記の実施例とは対照的に、図 1 1 と図 1 2 のシステムは、顧客 I D フィールドだけを格納するタイプの顧客 I D カード 2 0 と共に動作するように構成されている。上記実施例の全てと同様に、この I D カード 2 0 は、対応する適応再構成可能表示パネル 1 2 に関連付けられている特定の R F 質問応答機ユニット 2 2 の R F 電界内に顧客が入ることによって起動させられる。

【0063】この R F 質問応答機ユニット 2 2 が顧客 I D カードから顧客 I D 情報を受信すると、質問機ユニット 2 2 がその顧客 I D 情報をネットワークインターフェースバス 1 6 を経由して店舗コンピュータシステム 1 4 に送る。図 9 の実施例の場合と同様に、図 1 1 のネットワークバス 1 6 は、ネットワークインターフェース回路 4 0 を経由してホストコンピュータシステム 1 4 に結合されている。このネットワークインターフェース回路 4 0 はネットワークバス 1 6 を管理する機能を果たし、そのバスを通過する様々な信号の発生源及び/または行き先を識別する。顧客 I D 情報は、図 7 の実施例と同様の仕方で顧客 I D / プロフィール変換器 4 8 にネットワークインターフェース 4 0 を経由して送られる。

【0064】その後で、顧客 I D 情報は、図 4 のやや概略的なブロック図と概ね同じ概念的形態を有する I D / プロフィール変換テーブル 5 0 に送られる。この I D / プロフィール変換テーブル 5 0 は、質問機ユニットによって受信した顧客 I D を、そのテーブルを構成する顧客 I D リストに照合する。一致を発見すると、顧客 I D に関連付けられているプロフィール情報スクリプトが顧客 I D / プロフィール変換器 4 8 によって上記テーブルから読み出され、その後で、顧客 I D / プロフィール変換器 4 8 は、そのプロフィールコードを、それに関連付けられた言語、性別、年齢等に相当する信号に変換する。

【0065】このプロフィールコードの変換の後に、プロフィール情報がデータ選択及び提示ユニット 4 4 に送られる。データ選択及び提示ユニット 4 4 は、変換済みプロフィールコードを評価して、複数の情報書式変換規則 5 0 の中の特定の変換規則を選択する。基本情報ブ

ル 5 2 内に格納されている情報は選択された変換規則によってその特定の顧客のプロフィール情報に必要とされる適切な形式及び書式に変換される。

【0066】適切なメッセージが適切な形式及び書式に変換され終わると、上記ホストコンピュータシステムは、その情報を、ネットワークバス 1 6 を経由して、最初に顧客プロフィール情報を得て上記プロセスを開始させた R F 質問応答機ユニット 2 2 に対応する表示パネル 1 2 に送る。こうして、ある特定の顧客の人口学的プロフィールを定義する顧客プロフィール情報に応答して、特定の所期の形式及び書式で買い物情報をその顧客に提供するように、表示パネルの表示内容が適宜変更される。

【0067】上記実施例の各々では、図 5 、図 7 、図 9 、図 1 1 に関して、必然的に上記システムが幾つかの特徴と動作要件を共有することになるということを理解されたい。特に、R F 質問応答機ユニット 2 2 の各々が特定の対応する表示パネル 1 2 に関連付けられており、その組合せが、固有のバスアドレスまたは幾つかの他の固有のアドレス指定特徴によって識別されることになる。この識別が必要なのは、質問機と表示パネルの組合せの各々が全く異なったタイプの商品の付近に配置され、従って、その各々の組合せが表示するメッセージの形式と内容が互いに著しく異なっているからである。

【0068】本発明の上記実施例のいずれの具体的な事例も、食品雑貨店の乳製品陳列ケースの付近に取り付けられる質問機/表示パネルの組合せを含むことが可能である。この質問機/表示パネルの組合せは、乳製品に関連するものとしてそのアドレスを店舗管理担当者に識別させることによって、乳製品陳列ケースに「付属する」ものとして識別されることになる。従って、ある特定の質問機が顧客 I D カードと通信して、その顧客の I D 及びプロフィール情報を店舗コンピュータシステムに送信する時には、質問機/表示パネル組合せは、必然的に、情報送信パケットの一部分としてその組合せ自体の固有アドレスも送信しなければならない。店舗コンピュータシステムはその質問機アドレスを乳製品商品に関連している質問機のアドレスとして識別する。これにより、データ選択及び提示ユニット 4 4 が基本情報ブール 5 2 または複数の顧客プロフィール特定データセット 4 6 からアクセスしなければならない情報の量を限定することが可能である。質問機のアドレスが乳製品商品に関連付けられているので、データ選択及び提示ユニット 4 4 は、ミルク、バター、チーズ等のような乳製品に関する記入項目にアクセスするだけでよい。

【0069】個々の質問機/表示パネル組合せのいずれもが、単一の情報メッセージだけを表示するように、店舗管理担当者によってプログラミングされることが可能であることも、当業者には明らかだろう。例えば、ある特定の質問機/表示パネル組合せが、「皮なし鶏肉：

2. 「99ドル／ポンド」だけを表示するようにプログラミングされることも可能である。このように情報提示を制限することによって、上記システムは、基本情報パール（図9と図11では52）または複数のデータセット（図5と図7では46）から単一のデータストリングをアクセスするだけでよい。言語、通貨、重量寸法単位系、及び、フォントサイズは、当該質問機／表示パネル組合せに接近する個々の顧客の要望または必要条件に合致するように、本発明によって容易に調整されることが可能である。

【0070】各々の質問機／表示パネル組合せの各々に関する保持時間は、その当日の異なった各時間帯における様々な顧客数密度に適応するように店舗管理担当者によってプログラミングされることが可能である。上記システムの各々は、顧客IDカードに関して「先着順に」動作する。質問機ユニットのRF電界内に入る最初の顧客が、少なくとも質問機／表示パネル組合せに関して上記システムに指示を与える、表示パネルが、上記システムの保持時間によって定義される特定の時間期間の間、その特定の顧客のプロフィール情報を従って情報を表示する。表示保持時間は、一般的に、約5秒間から約10秒間までの範囲内である。この表示保持時間の後に、上記システムが、ある特定の質問機ユニットのRF電界内に入るその次の顧客から受信するプロフィール情報を従って情報を表示するようにそのシステム自体を適応的に再構成することになる。

【0071】殆どの表示用途においては5秒間から10秒間の保持時間が適切であるが、大量の情報が提示されなければならない場合には、この保持時間では不十分である可能性がある。このような場合には、表示される情報のバイト長に応じて保持時間を決定することによって、容易に表示保持時間を延長することが可能である。メッセージ長さに保持時間を適合させるためのサブルーチンは、本発明を実行するアプリケーションプログラムに容易に追加することが可能である。こうしたサブルーチンの構築は、初步的なプログラマーの技能の範囲内で行われることが可能である。上記プロセスでは、全ての顧客に対する応対が完了した時に、上記システムがそのデフォルト状態に復帰することになる。

【0072】上記の各実施例に従って構築されるシステムが、顧客を誘引するという企図において、小売り店舗（特に、スーパーマーケット）に対して幾つかの競合上の利点を提供するということが理解されるだろう。こうしたシステムは、言語または他の文化的な差異に係らずに顧客に対して店舗システムが直接的に対話することを可能にする。これに加えて、こうした小売りシステムの製造業者は、国語と他の国別の文化的な相違を考慮して予めプログラミングされる単一の汎用装置を製造し輸出することによって得られる量産効果を実現することが可能である。

【0073】このように、商品値札と他の識別情報（例えば、商品サイズ、商品重量、単価等）を個々の顧客の個別の要件に対応させた言語、形式、及び、書式で表示することが可能な買い物表示システムが、電子買い物システム技術分野にもたらされた。様々な国語で情報を認識し表示するために、及び、幾つかの異なった重量寸法単位系と幾つかの異なった通貨とにおいて情報を認識し表示するために、各々の特定の顧客の情報提示要件が、上記買い物表示システムで使用される顧客プロフィールコードとして表現される。本発明の上記の様々な実施例による電子買い物システムが、特殊な特定用途向けハードウェア、または、適切なアプリケーションプログラムによって制御される汎用コンピュータシステム構成要素から、全体的にまたは部分的に構築されることが可能であることが理解されるだろう。

【0074】特定の実施例に関して本発明が上記で説明されてきたが、本発明が関連する技術分野の専門家は、本発明の範囲から逸脱することなく本発明に対して変更を加えることが容易だろう。例えば、上記で例示されている実施例は、ローカルエリアネットワークに結合された店舗コンピュータシステムに関して説明されてきたが、本発明の範囲から逸脱することなく同様の効果と有用性を得るためにネットワークサーバーの分散セットが使用可能であることが理解されるだろう。これに加えて、店舗コンピュータシステムと質問機／表示パネル組合せとの間で使用される通信リンクは、有線ネットワーク構成または無線であることが可能である。質問機と店舗コンピュータとの間の無線通信、または、質問機と顧客IDカードとの間の無線通信は、赤外でもRFでもよい。

【0075】従って、本発明は上記の特定の実施例に限定されず、特許請求の範囲の記載によって定義される。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る買い物表示システムのやや概略的な斜視図である。

【図2】本発明に係る無線IC識別名カードを含む質問システムのやや概略的なブロック図である。

【図3】IC識別名カードと質問システムとの間で伝送されるプロフィールカタログメッセージデータのやや概略的なブロック図である。

【図4】本発明によるプロフィールカタログ変換テーブルの一例のやや概略的なブロック図である。

【図5】プロフィールカタログメッセージデータを認識し、それに応答して買い物表示装置を適応的に再構成するための、代表的なインターフェース回路の第1の実施例のやや概略的なブロック図である。

【図6】図5のインターフェース回路の動作を示す概略フローチャートである。

【図7】顧客IDを顧客プロフィールに変換し、それに応答して買い物表示装置を適応的に再構成するための、

代表的なインターフェース回路の別の実施例のやや概略的なブロック図である。

【図 8】図 7 のインターフェース回路の動作を示す概略フローチャートである。

【図 9】プロフィールカテゴリメッセージデータを認識し、それに応答して買い物表示装置を適応的に再構成するための、代表的なインターフェース回路の更に別の実施例のやや概略的なブロック図である。

【図 10】図 9 のインターフェース回路の動作を示す概略フローチャートである。

【図 11】変換規則に従って買い物表示装置を適応的に

再構成するための情報変換器サブセクションを含む、代表的なインターフェース回路の更に別の実施例のやや概略的なブロック図である。

【図 12】図 11 のインターフェース回路の動作を示す概略フローチャートである。

【符号の説明】

1 2 … 電子表示パネル

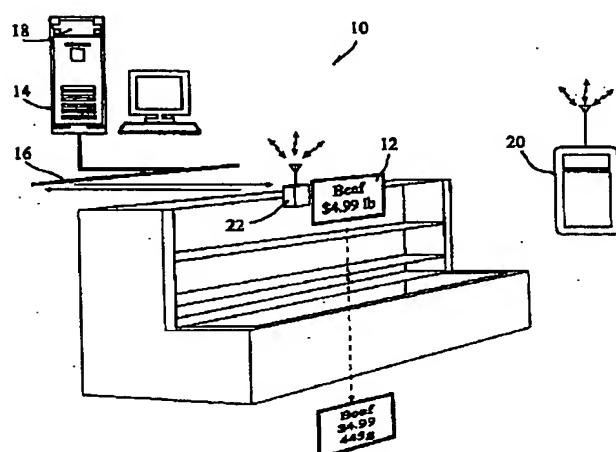
1 4 … 店舗中央コンピュータ

1 6 … 信号バス

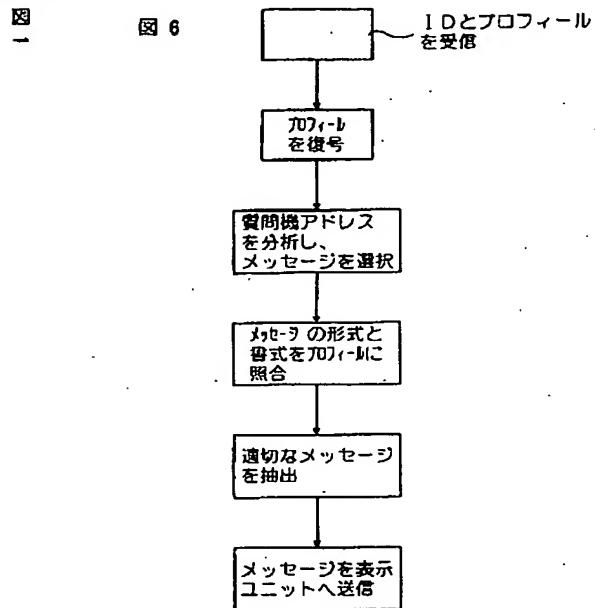
1 8 … 商品データベース

2 0 … 無線カード

【図 1】

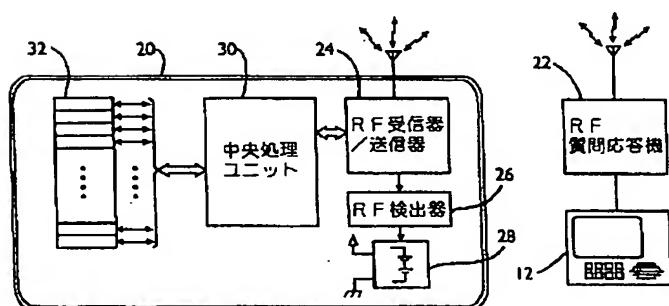


【図 6】



【図 2】

図 2



【図 3】

図 3

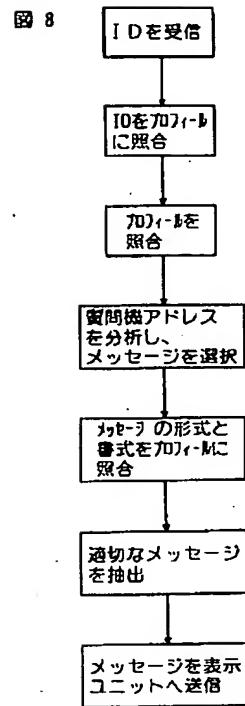
ID FIELD	DATA BYTE					
顧客 ID	言語	性別	誕生日	単価	通貨	特殊資格
顧客 ID	言語	性別	誕生日	単価	通貨	特殊資格

【図 4】

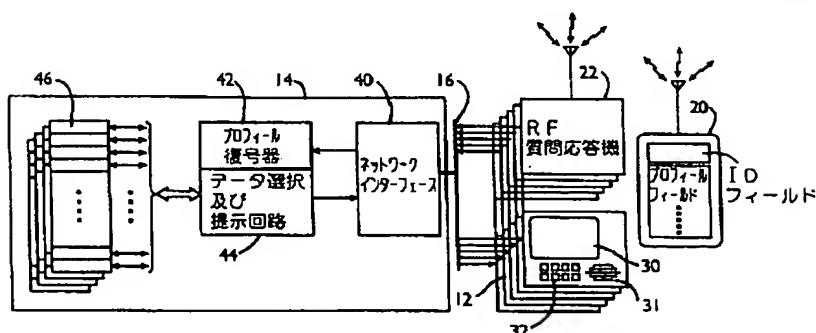
図 4

顧客 ID	言語	性別	誕生日	単価	通貨	特殊資格
顧客 ID	言語	性別	誕生日	単価	通貨	特殊資格
顧客 ID	言語	性別	誕生日	単価	通貨	特殊資格
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
顧客 ID	言語	性別	誕生日	単価	通貨	特殊資格

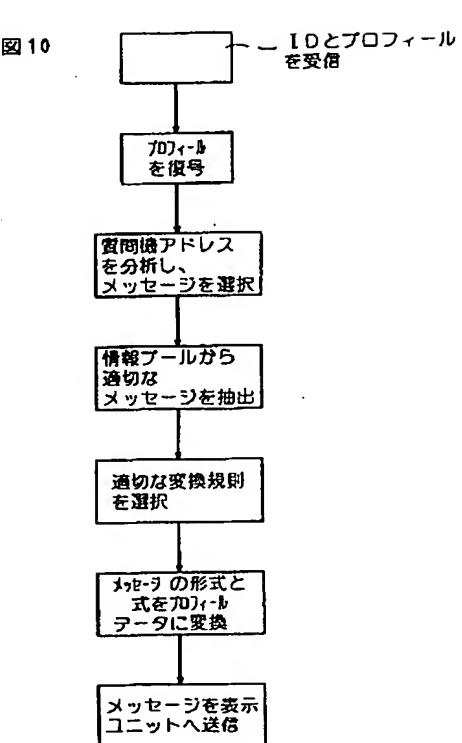
【図 8】



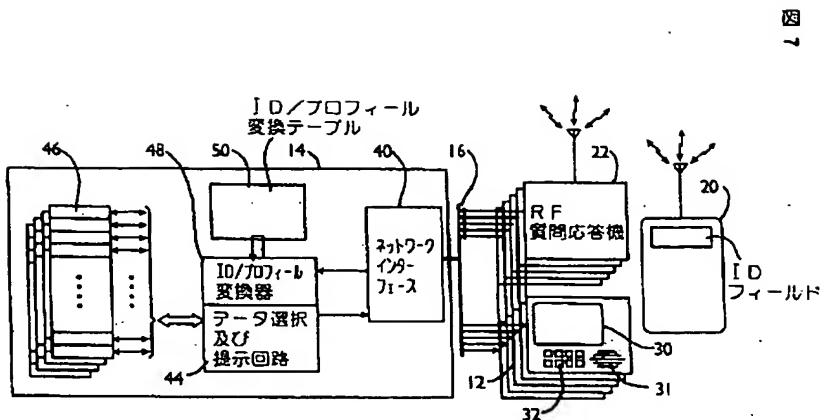
【図 5】



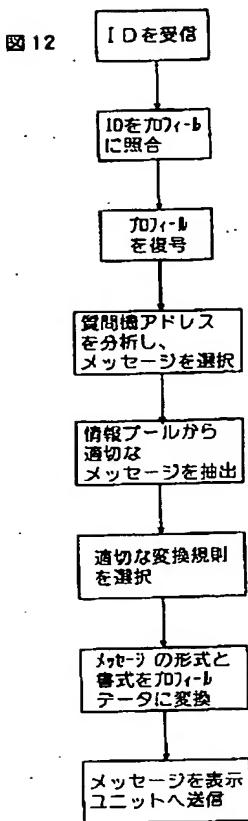
【図 10】



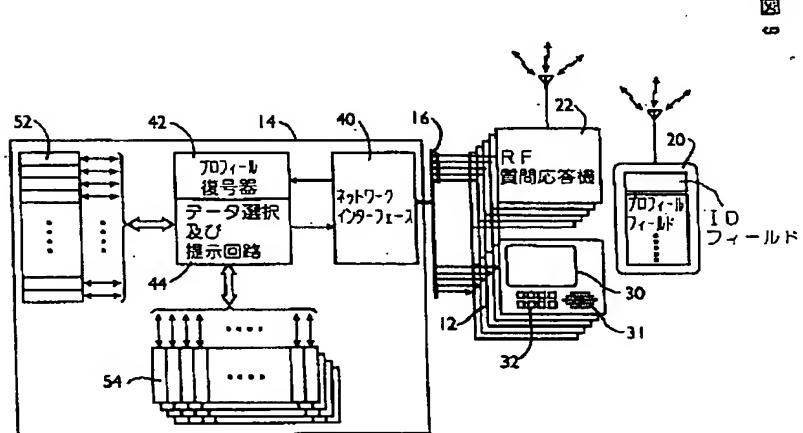
【図 7】



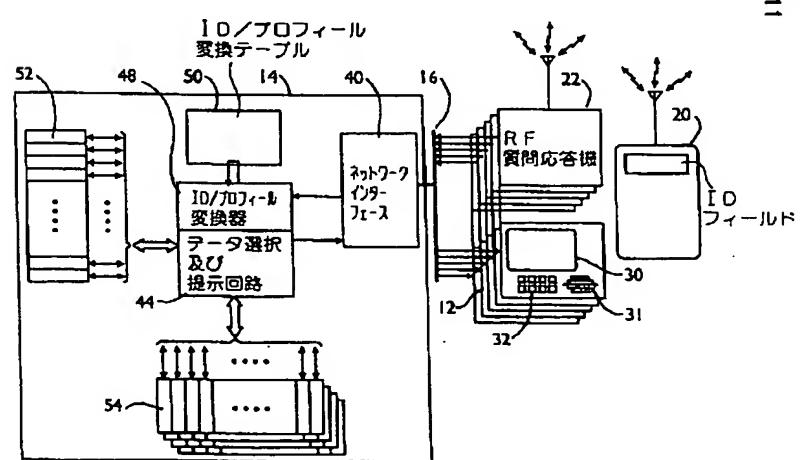
【図 12】



【図 9】

図
6

【図 11】

図
1